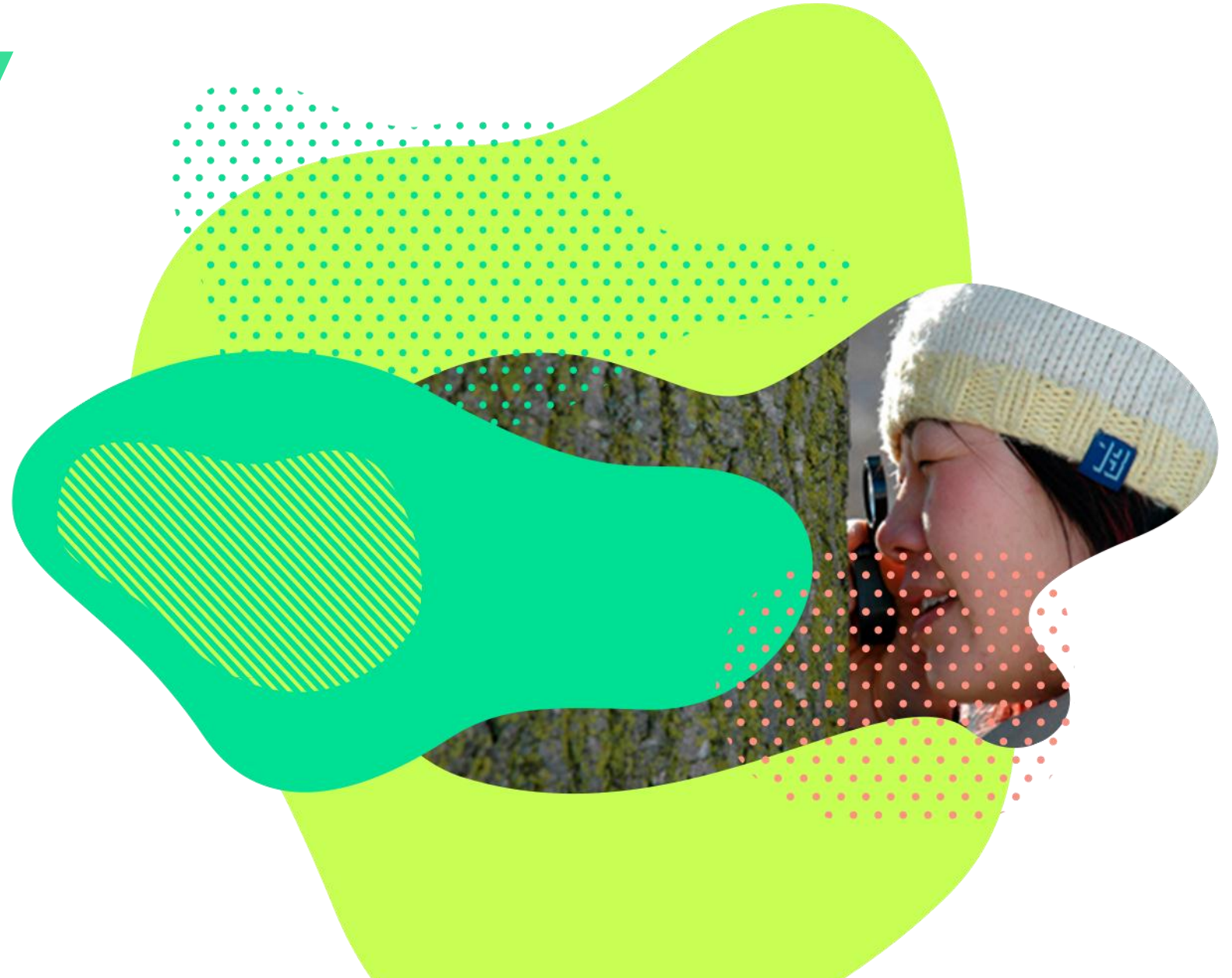


Liquen City

Gbif, Es



Liquen City

Busca líquenes urbanitas y conoce la calidad del aire de tu ciudad

Objetivo

Sensibilizar a la población urbana sobre los efectos de los contaminantes atmosféricos en la salud, a través de su participación en la monitorización de organismos vivos muy sensibles, que conviven con nosotros en las grandes ciudades

Objetivos secundarios

1. Generar **conocimiento**: conocer el valor y la importancia de los líquenes como organismos, y su papel en el medio ambiente → indicadores de la contaminación atmosférica.
2. Aumento de la **corresponsabilidad de la ciudadanía**: implicar al ciudadano en la toma de decisiones ambientales.
3. Testar el valor de la **participación ciudadana como base para estudios científicos**.



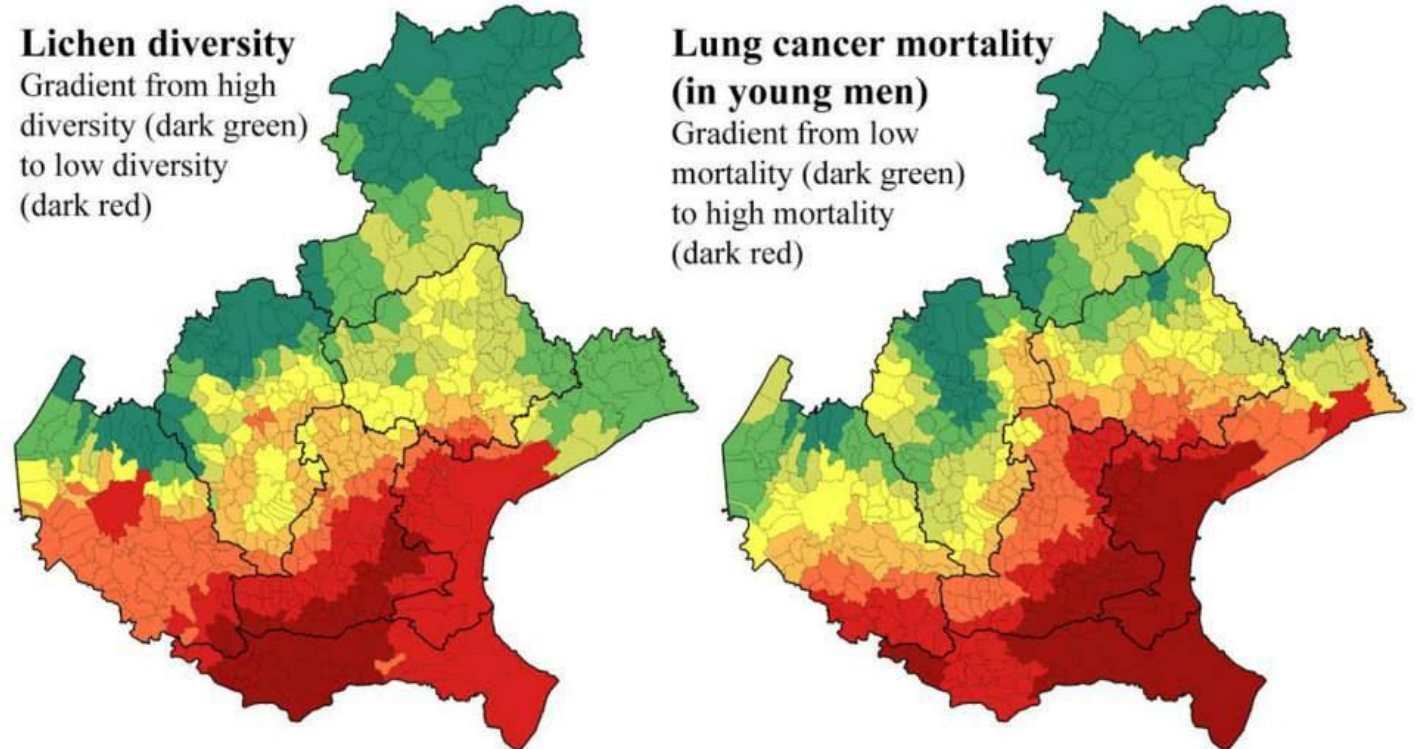
Antecedentes I

Lichens, air pollution and lung cancer

Estudios previos muestran cómo las afecciones respiratorias tienen una alta correlación con la diversidad y abundancia de líquenes.

Según se desprende del último estudio de la Carga Global de Enfermedad (GBD), al año en España se producen al menos 15.000 muertes atribuibles a la contaminación atmosférica.

Liquen City



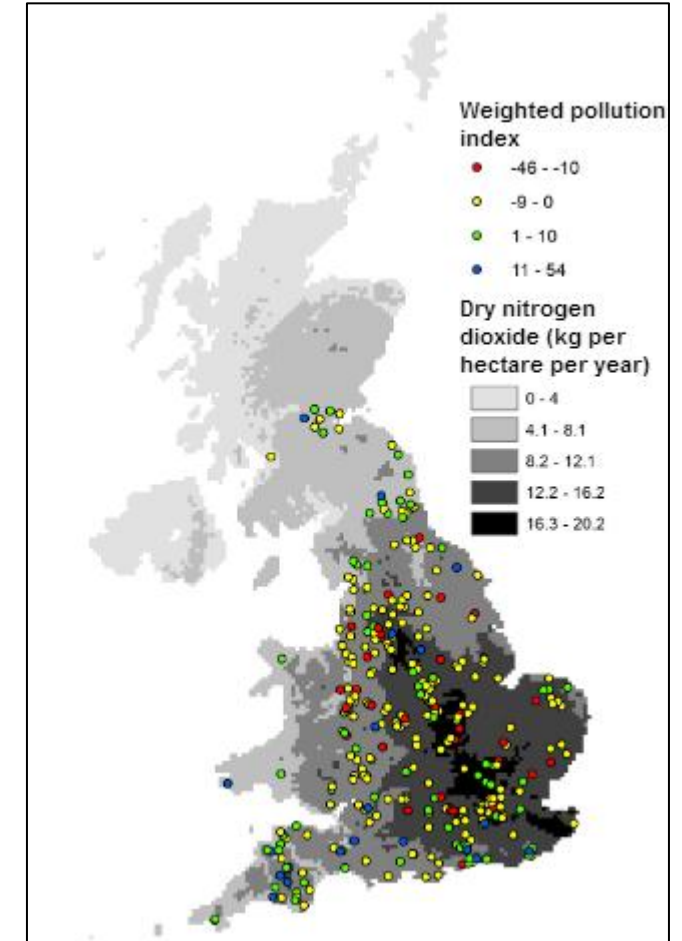
From the scientific article “**Lichens, air pollution and lung cancer**”, published in Nature 387 (1997) by Cesare Cislighi and Pier Luigi Nimis (redrawn by R. Lucking from original maps).

<https://www.nature.com/articles/387463a0.pdf>

Antecedentes II

Citizen science identifies the effects of nitrogen deposition, climate and tree species on epiphytic lichens across the UK

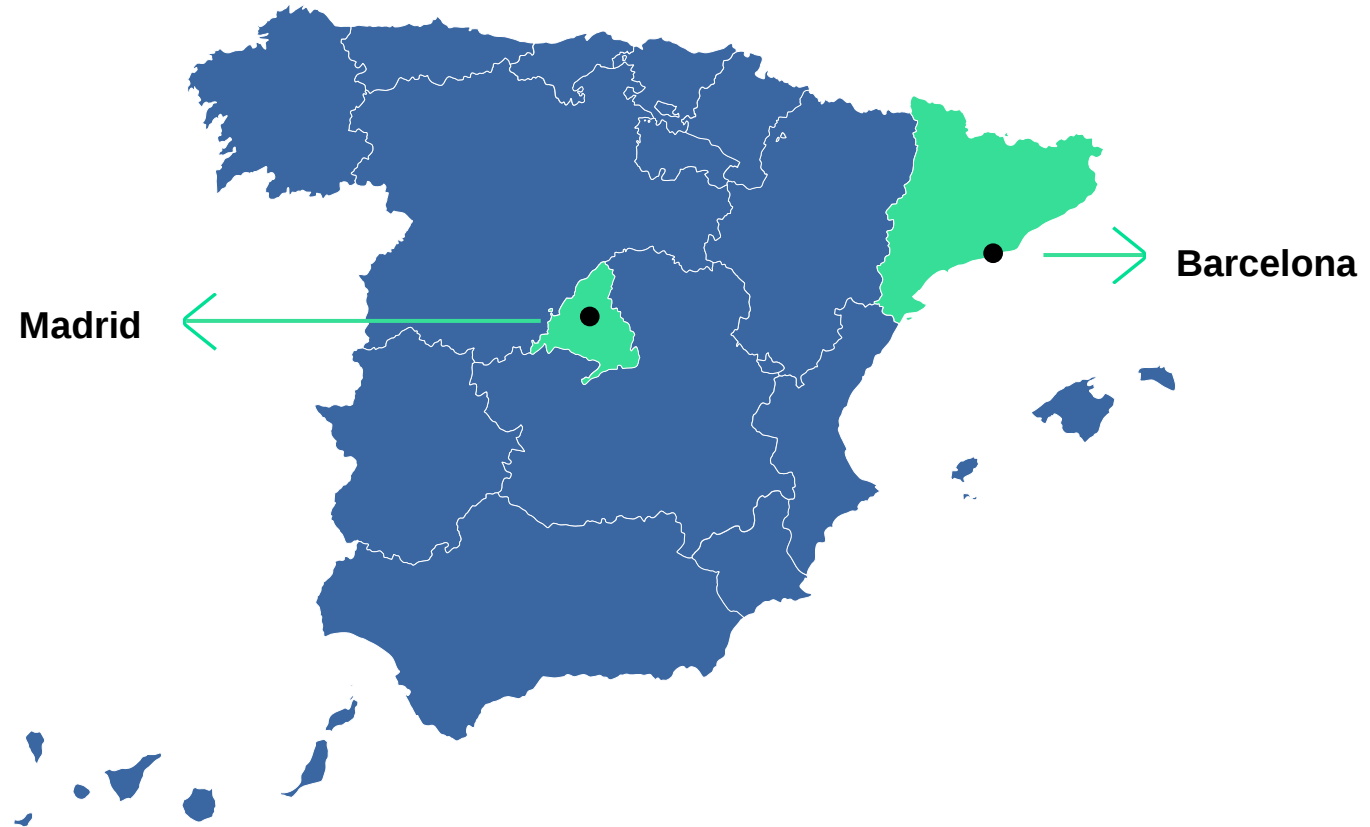
Poder único de la ciencia ciudadana para detectar y cuantificar los impactos de la contaminación atmosférica en un amplio rango geográfico, y específicamente para contribuir a entender mejor el comportamiento de los líquenes frente a diferentes contaminantes químicos.



<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749117317700>

¿En qué ciudades se ha llevado a cabo Liquen City?

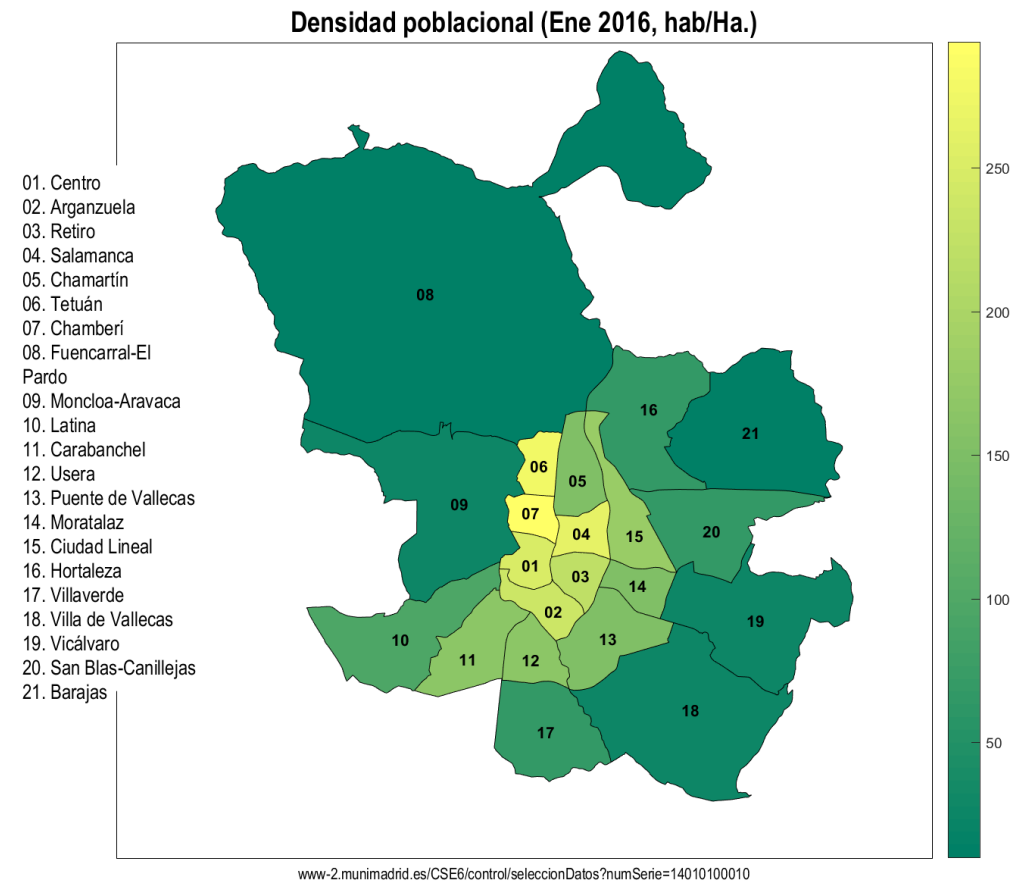
Madrid y Barcelona



¿En qué ciudades se ha llevado a cabo Liquen City?

MADRID

21 distritos, 131 barrios

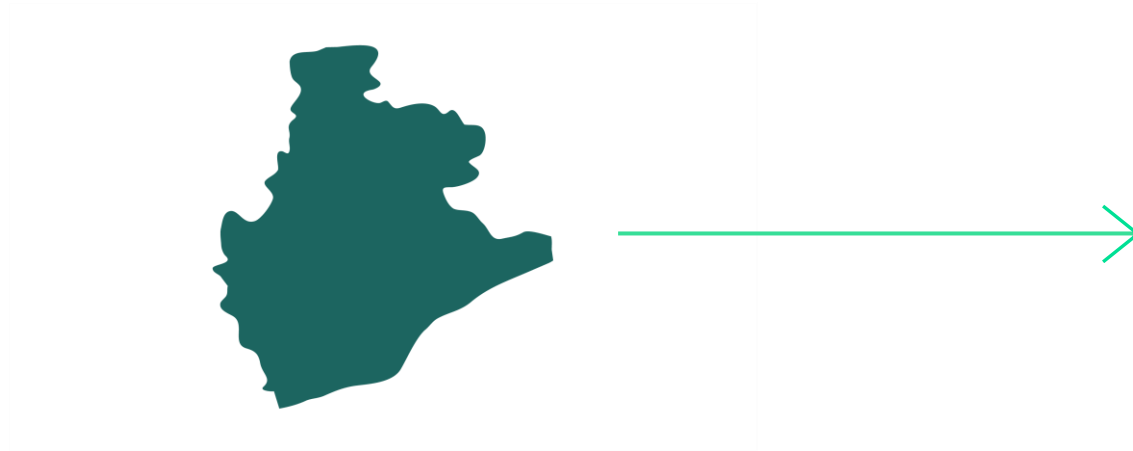


https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Distritos_de_Madrid

¿En qué ciudades se ha llevado a cabo Liquen City?

BARCELONA

10 Distritos, 73 barrios



https://es.wikipedia.org/wiki/Distritos_de_Barcelona

¿Quiénes están involucrados en Liquen City?



CENTROS ESCOLARES

Escolares y educadores que detecten y cuantifiquen la presencia de los líquenes en los diferentes distritos de Madrid y Barcelona.



EXPERTOS LIQUENÓLOGOS

El estudio se completará con muestreos sistemáticos realizados por expertos, que además revisarán las observaciones de los escolares.



CIUDADANÍA

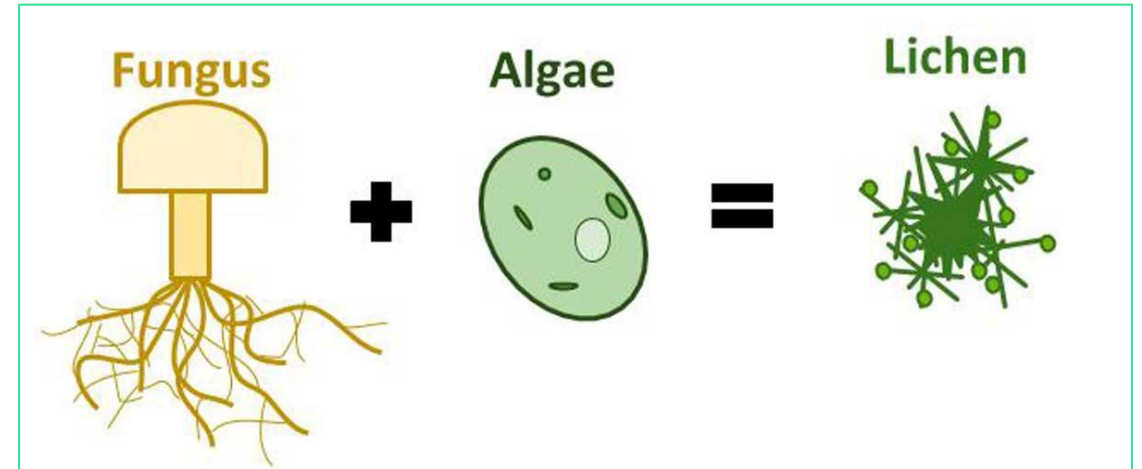
Naturalistas, voluntarios ambientales y otros colectivos sociales.
Bioblitzes.

¿Con qué herramientas?

Líquenes epífitos

Los líquenes suponen sin duda alguna el mejor ejemplo de bioindicador de la contaminación atmosférica.

Organismos muy sensibles a la contaminación atmosférica y sirven para valorar el grado de contaminación de un lugar (óxidos de azufre, de nitrógeno, estrés hídrico...).

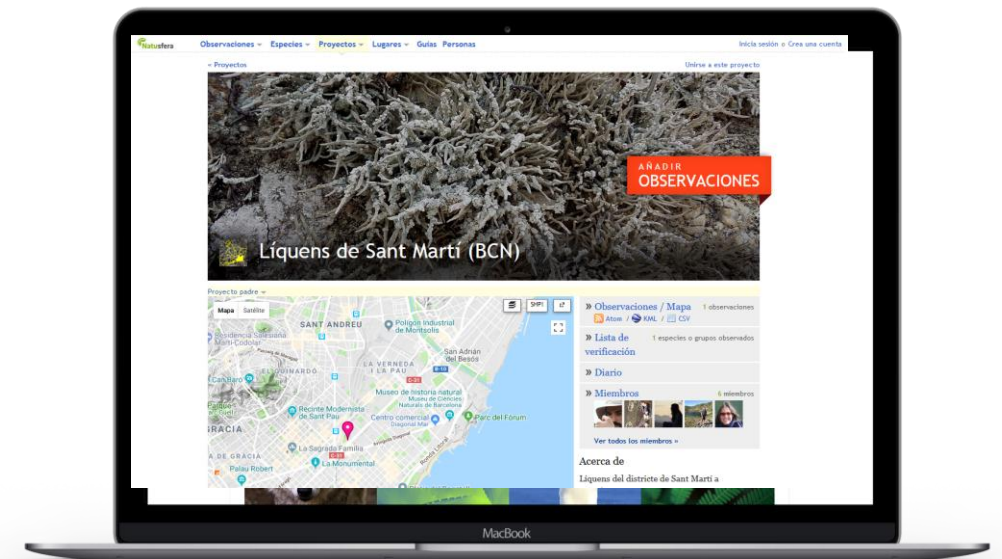
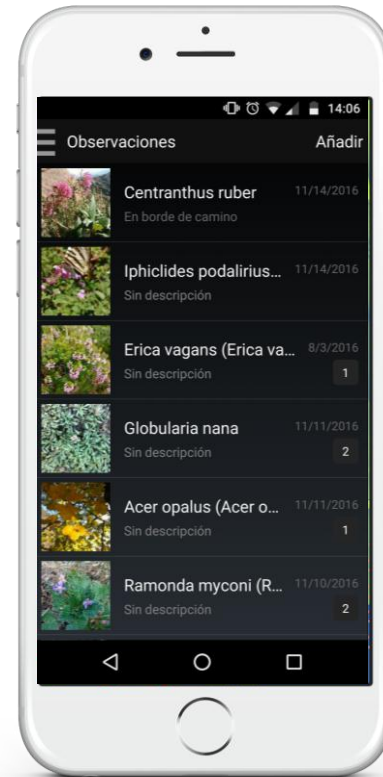


Xanthoria parietina, presente en Madrid, especie tolerante

¿Con qué herramientas?

Natusfera <http://natusfera.gbif.es>

Plataforma y app móvil de ciencia ciudadana sobre biodiversidad, gratuita y de código abierto creada para registrar, organizar y compartir observaciones de la naturaleza



¿Con qué herramientas?



Lupas para móviles

Liquen City



Fichas de identificación



Cinta métrica

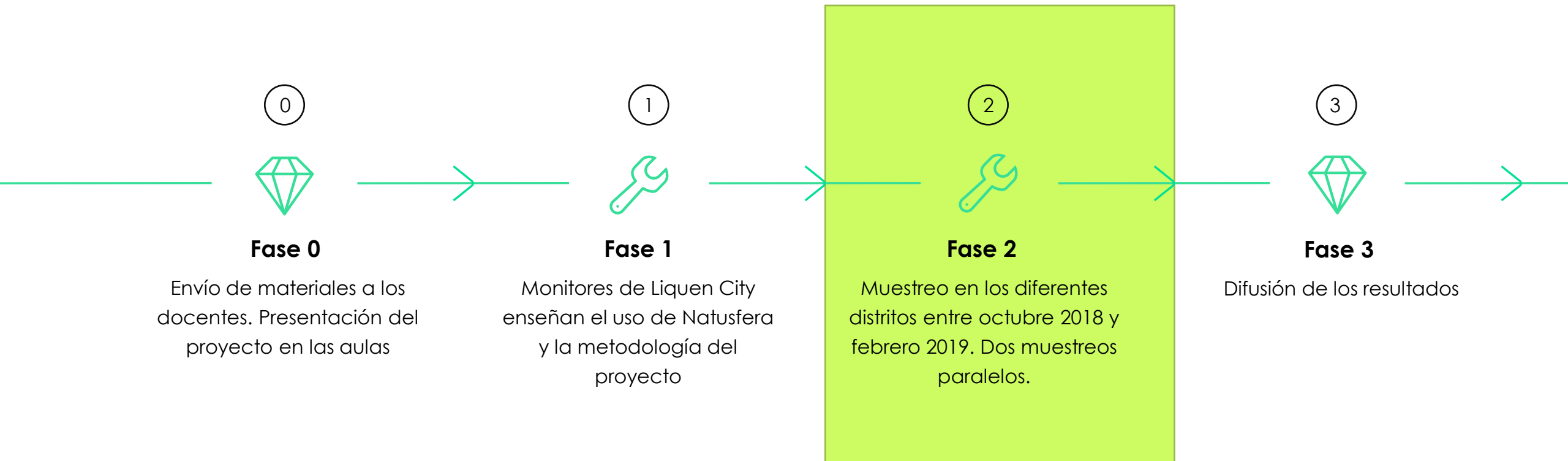
Gbif.Es

¿Cómo? Planificación del proyecto



Desarrollo de la actividad en los centros

FASES



Desarrollo de la actividad en los centros

FASE 2: Muestreo

2 GRUPOS



1. Muestreo enfocado en abundancia



2. Muestreo enfocado en diversidad de especies

Resultados

Oportunidades



INVENTARIOS FLORA LIQUÉNICA DE NUESTRAS CIUDADES



BASE PARA PLANES DE GESTIÓN MUNICIPALES Y DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. MEDIDAS PARA MITIGAR LOS NIVELES DE CIERTOS CONTAMINANTES



POSTERIOR PUBLICACIÓN EN GBIF PARA QUE SEAN ÚTILES PARA OTROS ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN → CIUDADANOS CIENTÍFICOS.



EXPERIENCIA REPLICABLE EN OTRAS CIUDADES Y EN EL TIEMPO PARA MONITORIZAR EL CAMBIO



Preguntas para los docentes

- Interés en participar en el proyecto.
- Docentes de centros de alguno de los distritos.
- En qué curso podría encajar mejor este proyecto. ¿1º ESO? ¿Bachillerato?
- Quién es más conveniente que se cree un usuario en el móvil. ¿Todos tienen móvil?
- Disponibilidad de tiempo para desarrollar la actividad en el centro ¿uno o dos días?
- Valorar la posibilidad de hacer la actividad como voluntaria. Fines de semana. Subir nota.

Gbif.es

GRACIAS

www.gbif.es

cvillaverde@rjb.csic.es